

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-312521

(43)Date of publication of application : 09.11.2001

(51)Int.Cl. G06F 17/40
// G06F 17/60

(21)Application number : 2000-128848 (71)Applicant : OKI SOFTWARE KK
OKI ELECTRIC IND CO LTD

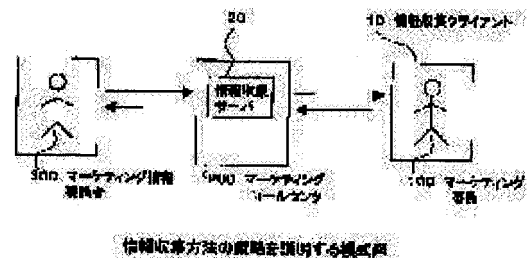
(22)Date of filing : 28.04.2000 (72)Inventor : ASARI KENJI
YAKIDA KAZUHIKO
YAMAGUCHI YUICHIRO
ITO SHINICHI
UENO TADASHI

(54) METHOD, CLIENT, AND SYSTEM FOR INFORMATION COLLECTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide collect information together with accurate position data and distribute the information fast.

SOLUTION: The system has a notification process that reports the beginning of the information collection to the information collection client 10 via a network who has a means to detect its own position, a position information detective process that detects the position information by the position detecting means of the information collecting client 10 who receives the beginning of the information collection, and a transmission process that transmits the position data to an information collection server 20 via the network.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.01.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.12.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision] 2006-00385

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-312521

(P2002-312521A)

(43) 公開日 平成14年10月25日 (2002. 10. 25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 17/60	1 4 2	G 0 6 F 17/60	1 4 2 2 C 0 3 2
12/00	5 3 7	12/00	5 3 7 M 2 F 0 2 9
12/14	3 2 0	12/14	3 2 0 F 5 B 0 1 7
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	A 5 B 0 8 2
29/10		29/10	A 5 H 1 8 0

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-110072(P2001-110072)

(22) 出願日 平成13年4月9日 (2001. 4. 9)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 白井 美雅

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内

(74) 代理人 100082500

弁理士 足立 勉

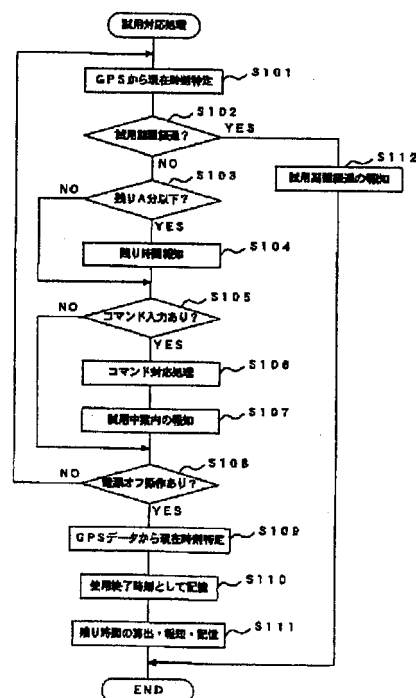
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 期間限定使用が適切に実行できる機能を持った情報処理装置などを提供する。

【解決手段】 GPSデータに基づいて特定した現在時刻を用いて試用期間が経過したか否かを判断し (S101, S102)、試用期間が経過している場合は (S102: YES)、試用期間が経過していることをユーザに報知して (S112)、それ以降の地図データを用いた処理を禁止する。GPSデータ自体を改竄してしまうと、現在地検出自体が正確に実行できなくなり、ユーザ自らが不利益を被ることとなるため、実質的にもこのようにして特定した時刻情報が改竄される可能性が少ない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】データを記憶しているデータ記憶手段に記憶された前記データを利用して所定の処理を実行する処理手段と、

絶対時刻を特定可能な情報を外部から取得するための時刻情報取得手段と、

前記データ記憶手段に記憶されている一部あるいは全部のデータに関し、将来の所定期間のみの限定的な使用許可申請を受け付ける受付手段と、

前記受付手段によって前記データの期間限定の使用許可申請を受け付けた場合に、当該使用許可申請された分のデータに対して、前記時刻情報取得手段によって取得した絶対時刻特定可能情報から特定した絶対時刻に基づき、前記所定期間のみ前記処理手段による処理の実行を許可する管理手段とを備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】請求項1に記載の情報処理装置において、前記所定期間が予め始期及び終期を特定して規定される場合、前記受付手段は、前記将来の所定期間として、不連続な複数の期間を受け付け可能であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】データ及び当該データの試用のための所定期間を記憶しているデータ記憶手段に記憶された前記データを利用して所定の処理を実行する処理手段と、絶対時刻を特定可能な情報を外部から取得するための時刻情報取得手段と、

前記時刻情報取得手段によって取得した絶対時刻特定可能情報から特定した絶対時刻に基づき、前記所定期間のみ前記処理手段による処理の実行を許可する管理手段とを備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項4】請求項1～3のいずれかに記載の情報処理装置において、

使用者に報知するための報知手段を備え、

前記所定期間が予め始期及び終期を特定して規定される場合、前記管理手段は、前記処理手段による処理の実行を許可する時刻になった時点あるいは当該許可時刻の所定時間前になったら、前記報知手段を用いて、前記処理の実行を許可する旨を報知することを特徴とする情報処理装置。

【請求項5】請求項1～4のいずれかに記載の情報処理装置において、

使用者に報知するための報知手段を備え、

前記所定期間が予め始期及び終期を特定して規定される場合、前記管理手段は、前記処理手段による処理の実行が許可されている状態から禁止する時刻になった時点あるいは当該禁止時刻の所定時間前になったら、前記報知手段を用いて、前記処理の実行を禁止する旨を報知することを特徴とする情報処理装置。

【請求項6】請求項1又は3に記載の情報処理装置において、

使用者に報知するための報知手段を備え、

前記所定期間が通算使用時間で規定される場合、前記管理手段は、前記処理手段による処理の実行後の経過時間、あるいは今後まだ使用可能な残余時間を計時し、前記報知手段を用いて当該揭示結果を報知することを特徴とする情報処理装置。

【請求項7】請求項1～6のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記絶対時刻を特定可能なデータは、GPSデータであることを特徴とする情報処理装置。

【請求項8】請求項1～6のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記絶対時刻を特定可能なデータは、VICSデータであることを特徴とする情報処理装置。

【請求項9】請求項1～8のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記データ記憶手段に記憶されているデータは、少なくとも地図データを含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項10】請求項9に記載の情報処理装置において、

当該情報処理装置自身が移動体に搭載あるいは携帯されており、

さらに、現在位置を特定する現在位置特定手段を備え、前記処理手段は、前記現在位置特定手段によって特定された現在位置周辺の地図を、前記地図データを用いて表示可能であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項11】請求項10に記載の情報処理装置において、

前記処理手段は、所定の出発地から所定の目的地までの案内経路を、前記地図データを用いて計算可能であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項12】コンピュータに、

データを記憶しているデータ記憶手段に記憶された前記データを利用した所定の処理の実行を許可する管理機能を実現させるためのプログラムであって、

絶対時刻を特定可能な情報を外部から取得する機能、前記データ記憶手段に記憶されている一部あるいは全部のデータに関し、将来の所定期間のみの限定的な使用許可申請を受け付ける機能、

その受付機能によって前記データの期間限定の使用許可申請を受け付けた場合に、当該使用許可申請された分のデータに対して、前記時刻情報取得機能によって取得した絶対時刻特定可能情報から特定した絶対時刻に基づき、前記所定期間のみ前記データを利用した所定の処理の実行を許可する機能を実現させるためのプログラム。

【請求項13】コンピュータに、

データ及び当該データの試用のための所定期間を記憶しているデータを記憶しているデータ記憶手段に記憶された前記データを利用した所定の処理の実行を許可する管理機能を実現させるためのプログラムであって、

絶対時刻を特定可能な情報を外部から取得する機能、当該時刻情報取得機能によって取得した絶対時刻特定可能情報から特定した絶対時刻に基づき、前記所定期間のみ前記データを利用した所定の処理の実行を許可する機能を実現させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、データを利用して所定の処理を実行する情報処理装置及びそのような情報処理装置に用いられるプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、例えば地図表示装置や経路案内装置など、地図データを利用して所定の処理を実行する装置が知られている。例えばカーナビゲーション装置は地図表示や経路案内を行うため、その代表的な装置として考えられる。このような装置は、運転者の支援に有効であり、機能を追求するために広範囲且つ詳細な地図データを情報源として用いることが多い。その結果、その情報源を活用するために高額な料金を投じなくてはならない。例えばカーナビゲーション装置においては、例えば日本全国をカバーするような詳細且つ多量の地図データが格納されたDVD-ROMやCD-ROMなどの記録媒体が使用者に提供されている。

【0003】このような広域の地図データを購入しても、使用者が移動する範囲はほぼ限られており、地図データに用いられている膨大なデータの一部しか活用されないケースが多い。そのため、使用者は使用しない膨大なデータに対してもデータを入手するための費用を負担していることとなる。

【0004】なお、例えば全国版だけでなく、関東版・中部版・近畿版などのように地域ごとに分割した地図データも存在するが、各使用者の移動範囲に合わせた適切な分割をすることは難しく、各使用者の意向に沿うような多数のレベルにて分割することは現実的ではない。例えば愛知県の西部側の一部と岐阜県の東部側の一部だけを使用する使用者、愛知県の全部と岐阜県の北部の一部だけを使用する使用者といった具合に、考えられる全てのパターンに予め対応できるように地図データを作成・格納しておくことは現実的には困難である。

【0005】そこで、例えば特開平11-230762号公報に記載されているように、ディスクに格納されているデータの内では使用者が指定する必要な部分のみを使用可能とするものが知られている。このようにすれば、例えばデータ分割ができる単位で、自分が必要と考える範囲の地図データのみを使用可能としておけばよく、その分の料金のみ支払うことで、不公平感が低減されることとなる。例えば地図データとしては全国版を購入しておき、その内の愛知県の部分だけをそのデータ価値に見合った料金だけ支払って使用することができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような一部のみの購入ができるとしても、購入を希望すればその希望したデータについては必ず購入することになってしまい、実際に使用してみると予想とは違っている、といった場合の対処が困難である。つまり、中身について十分に理解できない状態で購入せざるを得ないためである。

【0007】このような問題に対しては、例えばパソコンで使用するプログラムの販売に関して採用されている「試用期間のシステム」の適用が考えられる。これは、試用期間中は無料で使用でき、その後、正規料金を支払ってプログラムを購入するシステムである。このシステムによれば、ユーザは無料で実際に使ってみることができ、その上で気に入った場合には正式購入のための手続をすればよい。そのため、上述のような問題が生じない。

【0008】但し、このように所定期間中は無料で使用できるようにした場合、その期間の算定について次のような問題がある。パソコンでは内部で計算した時刻を各種処理に用いており（例えばデータの保存日時などを特定するため）、試用期間中か否かに関してもこの時刻データを用いた管理が可能である。しかし、パソコンでは、初期設定の必要性やユーザ自身が誤差を修正する必要性などから、ユーザ設定可能とされている。この場合には時刻データが不正に改竄される可能性があるため、本来の試用期間を超えて不正に無料使用される可能性がある。これではデータ提供側としては安心して試用期間のシステムを採用しにくい。

【0009】そこで、本発明は、データ提供側が安心して期間限定使用を許可できるような機能を持った情報処理装置などを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段及び発明の効果】上記目的を達成するためになされた請求項1記載の情報処理装置によれば、所定期間のみの使用を許可することができる。そのため、この所定期間を例えば無料の試用期間とした場合には、ユーザにとっては無料で使ってみて気に入れば正式購入するという便利さが生じる。また、データ提供側にとってもCD-ROMやDVD-ROMなどのデータ記憶媒体を例えば無料で配布して試用させることができるため、その試用の結果として正式購入がなされれば、販売促進という観点から有利に作用する。

【0011】そして、外部から取得した絶対時刻特定可能情報を用いて所定期間のみの使用を許可しているため、従来問題となり得た時刻データの改竄による不利益を極力低減することができる。つまり、この絶対時刻特定可能情報としてはGPSデータやVICSデータなどが考えられるが、これらGPSデータなどは改竄の可能性が低いので、このような期間限定を前提とした使用を許可する場合の不正使用防止に有効だからである。上述したようにパソコンなどでも各種処理のために時刻デー

タを用いているが、これらは各種事情からユーザ設定可能とされており、時刻データが不正に改竄される可能性がある。しかし、外部から得た上記GPSデータなどの絶対時刻特定可能情報を用いることでそのような危険性を回避できる。例えば本情報処理装置をナビゲーションシステムに適用することを考えると、現在地特定のためにGPSデータは一般的に使用されており、それを援用すればよい。また、GPSデータは測量目的のためのデータであるため、誤差が数ms単位であり、且つ日々修正されているため非常に精度が高い。また、GPSデータ自体を改竄してしまうと、現在地検出自体が正確に実行できなくなり、ユーザ自らがナビゲーション機能自体に不具合を生じさせてしまうこととなるため、そのような改竄が実質的にもなされにくい。

【0012】なお、絶対時刻特定可能情報としては、GPSデータだけでなく、VICSデータなどであってもよい。例えばVICSデータによって渋滞情報を取得するような場合、そのデータ中から特定される時刻情報を改竄してしまうと、不正確な渋滞情報となってしまう、その不利益はやはりユーザが受けてしまう。したがって、このように外部から取得するという点と、その絶対時刻特定可能情報の改竄がユーザ自身の不利益につながるような点を有することが、この絶対時刻特定可能情報の持つ性質としては好ましい。

【0013】ここで、所定期間に関しては、請求項1に示すように受付手段を介して受け付けてもよいし、請求項3に示すように、予めデータ記憶手段に記憶させておいてもよい。受付手段によって受け付ける場合は、使用許可申請の受付に際して、ユーザが希望する期間についても受け付けることとなるが、この期間については、例えば予め始期と終期が定まっている場合と、始期・終期は特に定めずに通算して使用できる時間の上限を期間として定める場合が考えられる。この内、始期と終期で期間を定める場合には、その期間の始期と終期を特定した状態で受け付けても良いし、終期のみを受け付けても良い。終期のみ受け付ける場合は、使用許可申請が受け付けられると即座に使用が許可される。また、複数の所定期間を受け付けても良い。

【0014】また、このように始期と終期で期間を定まっている場合、ユーザは期間自体を知っているのが普通であるが、その期間の開始時刻や終了時刻を自ら頻繁にチェックすることは面倒である。また、ユーザが開始時刻や終了時刻を忘れている場合も考えられる。そこで、請求項4あるいは5に示すように、所定期間の始期である許可時刻、終期である禁止時刻を報知すれば、ユーザにとって便利である。この際、当該時刻になった時点で報知してもよいが、当該時刻の所定時間前に報知すれば、事前の準備ができてより好ましい。なお、どの程度の時間前に報知するかは、ユーザが設定できるようにしてもよい。

【0015】一方、所定期間が通算使用時間で規定される場合には、例えば使用が許可された時刻になっていることに気づかないといった問題は生じないが、今度は、自分でどの程度の時間使用しているのかが分からない場合もある。特に、何回にも分けて（インターバルをおいて）使用している場合には、これまでトータルでどの程度の時間使用したのか、あるいは今後どの程度の時間であればまだ使用できるのか、といったことが分からない場合も考えられる。そこで、処理手段による処理の実行後の経過時間、あるいは今後まだ使用可能な残余時間を計時して報知すれば、ユーザにとって便利である（請求項6）。

【0016】また、データ記憶手段に記憶されているデータの例としては地図データが考えられる。もちろん、それ以外のデータであってもよい。例えばCD-ROMやDVD-ROMなどに地図データを記憶させてユーザに提供する場合、地図データだけでなく、施設の住所や電話番号といった付随するデータも併せて記憶させることも多いからである。

【0017】但し、地図データを用いて処理することを想定した場合、上述のGPSデータやVICSデータなどを改竄することがユーザの不利益に直結するので、改竄防止の観点からは地図データを含めることが効果的である。この観点からすれば、情報処理装置の処理手段は、例えば地図表示や経路計算などを実行するものであると、実効性が上がる。具体的にはナビゲーション装置が想定されるが、地図データを用いて所定の処理を実行するものであれば同様に適用できる。例えば、情報処理装置自身が移動体に搭載あるいは携帯されることを前提とし、現在位置周辺の地図表示機能を持つ場合や（請求項10）、出発地から目的地までの案内経路を計算する機能を持つ場合（請求項11）などである。

【0018】そして、請求項1に記載の情報処理装置における時刻情報取得手段、受付手段及び管理手段が実行する機能をコンピュータにて実現させるプログラムは、請求項12に示すように、データ記憶手段に記憶されている一部あるいは全部のデータに関し、将来の所定期間のみの限定的な使用許可申請を受け付ける機能、その受付機能によって前記データの期間限定の使用許可申請を受け付けた場合に、当該使用許可申請された分のデータに対して、前記時刻情報取得機能によって取得した絶対時刻特定可能情報から特定した絶対時刻に基づき、所定期間のみデータを利用した所定の処理の実行を許可する機能を実現させるためのプログラムとして構成することができる。

【0019】一方、請求項3に記載の情報処理装置における時刻情報取得手段及び管理手段が実行する機能をコンピュータにて実現させるプログラムは、請求項13に示すように、絶対時刻を特定可能な情報を外部から取得する機能、当該時刻情報取得機能によって取得した絶対

時刻特定可能情報から特定した絶対時刻に基づき、データ記憶手段に記憶されている所定期間のみデータを利用した所定の処理の実行を許可する機能を実現させるためのプログラムとして構成することができる。

【0020】なお、このようなプログラムの場合、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、ハードディスク、ROM、RAM等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録し、必要に応じてコンピュータシステムにロードして起動することにより用いることができ、また、ネットワークを介してロードして起動することにより用いることもできる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明が適用された実施例について図面を用いて説明する。なお、本発明の実施の形態は、下記の実施例に何ら限定されることなく、本発明の技術的範囲に属する限り、種々の形態を採り得ることは言うまでもない。

【0022】図1は地図情報処理装置の一実施例としてのナビゲーション装置1の全体構成を示すブロック図である。本ナビゲーション装置1は、位置検出器22、地図データ入力器24、操作スイッチ群26、リモコンセンサ27、表示装置28、スピーカ30、外部メモリ32、通信装置34、及び電子制御装置（ECU）36を備えている。

【0023】本実施例のナビゲーション装置1は、車両に搭載されるいわゆるカーナビゲーション装置として構成されており、前記位置検出器22は、周知のジャイロスコープ38、車速センサ40、及び衛星からの電波に基づいて車両の位置を検出するGPSのためのGPS受信機42を有している。これらのセンサ等38、40、42は各々が性質の異なる誤差を持っているため、複数のセンサにより各々補間しながら使用するように構成されている。なお、精度によっては上述した内の一部で構成してもよく、さらに、地磁気センサ、ステアリングの回転センサや各転動輪の車輪センサ等を用いてもよい。

【0024】前記地図データ入力器24は、記録媒体に格納された地図データを入力する。なお、地図データには、道路の接続状況を示すデータ（道路ネットワークデータ）や、位置検出精度向上のためのマップマッチング用データ、施設（例えば駅や役所などの公共的な施設や工場などの大規模な施設から、コンビニエンスストアなどの小規模な施設までの種々のものを含む）に関するデータ等が含まれる。地図データが格納される記録媒体としては、そのデータ量からCD-ROMやDVD-ROMを用いるのが一般的であるが、メモ리카ード等の他の媒体を用いても良い。

【0025】また、この記録媒体に格納されている地図データは使用権がないと使用することができないことを原則としている。この使用権は例えば情報センタ10との通信を介して所定の使用権取得処理を実行することで

得ることができる。また、例えば使用権付与の手続を代理できる代理店などに直接出向き、当該代理店のスタッフによって同様の処理をしてもらうこともできる。通信によって使用権取得をする場合の処理については後述する（図6参照）。なお、地図データは所定の単位でファイル化されており、ファイル単位での使用権設定ができるようになっている。この所定の単位とは、例えば郵便番号単位、行政区画単位、全国を所定サイズのブロックで区切った単位、操作者が設定した条件に基づいて区切られた単位など、種々の単位が考えられる。したがって、地図データの内の一部だけの使用権を取得して、使用することができる。

【0026】前記操作スイッチ群26は、ナビゲーション装置1を操作するための各種スイッチから構成され、具体的には、表示装置28に表示させる表示内容を切り替えるためのスイッチや、ユーザが目的地までのルート（目的地経路）を設定するためのスイッチ等を含む。なお、操作スイッチ群26を構成する各種スイッチとしては、表示装置28と一体に構成されたタッチスイッチを用いてもよく、またメカニカルなスイッチを用いても良い。

【0027】リモコンセンサ27は、ユーザが各種指令を入力するためのスイッチ等が設けられたリモコン27aからの信号を入力するためのものであり、上述した操作スイッチ群26を用いた場合と同様の指令を入力できるようになっている。表示装置28の表示画面には、位置検出器22から入力された車両現在位置マークと、地図データ入力器24より入力された地図データと、さらに地図上に表示する誘導経路や設定地点の目印等の付加データとを重ねて表示することができる。また、後述する試用案内なども表示できるようにされている。

【0028】スピーカ30からは、音声にて走行案内や試用案内などをユーザに報知することができるよう構成されている。つまり本実施例では、表示装置28による表示とスピーカ30からの音声出力との両方で、ユーザに対して走行案内や試用案内を報知できる。

【0029】外部メモリ32は、電子制御装置36の設定した経路や後述する地図データの使用権に関する情報、あるいは試用における開始時刻や終了時刻、残り時間などを記憶し、その記憶内容は図示しない電源によってバックアップされるようになっている。

【0030】通信装置34は、外部の情報センタ10との間で情報を送受信するための装置である。この通信装置34を介して外部から受け取った情報は、電子制御装置36にて処理する。また、通信装置34として利用される機器としては、移動体通信機器である自動車電話や携帯電話等の端末を用いてもよいし、専用の受信機を用いてもよい。なお、情報センタ10から提供される情報は、使用権に係る情報やVICS用の情報などである。

【0031】電子制御装置36は通常のコンピュータと

して構成されており、内部には、周知のCPU、ROM、RAM、I/Oおよびこれらの構成を接続するバスラインが備えられている。そして、位置検出器22、地図データ入力器24、操作スイッチ群26、リモコンセンサ27からの入力に応じて、表示装置28、スピーカ30、外部メモリ32、通信装置34を制御し、地図表示や経路計算・案内、そして地図データの試用に関わる処理などを実行する。

【0032】ここで、地図データの試用に関して補足説明する。上述したようにCD-ROMやDVD-ROMなどに格納されている地図データは使用権がないと使用することができないことを原則としているが、ユーザの便宜を図るため、所定期間の試用が認められている。使用可能な内容としては、CD-ROMなどに記憶されている全てのデータを試用できるようにしてもよいし、その内の一部に制限した試用を認めることもできる。また、試用期間については、大きく分けて、①予め始期と終期が定まっている場合と、②始期・終期は特に定めずに通算して使用できる時間の上限を期間として定める場合が考えられる。本実施例では、通算して使用できる時間の上限を期間として定める場合を例に取って説明する。この場合は、例えば予めCD-ROMなどにその時間として「2時間」といった値を記憶しておくことが考えられるが、ユーザが任意に入力することも考えられる。試用が「無料」である場合には前者のように記録媒体の配布者側が一律に2時間といった値を決定するのが普通であるが、例えば試用が無料ではなく「格安」の従量制料金である場合には、ユーザ側が設定できるようにする実効性もある。

【0033】次に、電子制御装置36にて実行される各処理について、図2～4のフローチャートを参照して説明する。まず、図2を参照して地図データを用いたメイン処理の内容を説明する。なお、地図データを用いる処理としては、例えば地図表示や経路探索・案内などの処理があり、図2のメイン処理は、このような地図データを用いた処理を実行する場合に対応しており、最初のステップでは地図データにアクセスする(S10)。

【0034】そして、地図データの使用権が取得済みか否かを判断し(S20)、取得していれば(S20:YES)、地図データは正式に使用できる状態となっているため、対応する通常の処理を行う。上述した地図表示、経路探索・案内などの処理である。

【0035】一方、使用権を取得していない状態であれば(S20:NO)、使用権の取得案内及び試用可能案内を行う(S30)。つまり、地図データの使用権が取得されていない状態では、正式使用(ここでは恒久的な使用を意味)ができないので、使用権の取得を促す旨と、使用権取得に先だて、試用(ここでは期間限定的な使用を意味)も可能である旨を報知する。なお、試用の場合には、試用可能時間も併せて報知する。なお、本

実施例では、通算使用時間が所定の上限値を超えるまでは試用ができるため、例えば通算して2時間の試用が可能な場合、第1回目の試用を1時間で終了した場合には、次回さらに1時間の試用が可能となっている。そのような場合には、残り時間(この場合は1時間)を報知する。

【0036】このような報知をした結果、ユーザが使用権取得をしたいと考える場合を想定する。上述したように、情報センタ10との通信を介して行うこともできるし、例えば使用権付与の手続を代理できる代理店などに直接出向き、当該代理店のスタッフによって同様の処理をしてもらうこともできる。通信によって使用権取得をする場合、ユーザは操作スイッチ群26あるいはリモコン27aを操作して使用権取得を要求する。例えば、表示装置28に表示する画面上に「使用権取得」というスイッチ表示をしておき、例えばその部分をユーザがタッチすることで指示できるようにすることなどが考えられる。使用権取得が要求された場合には(S40:YES)、使用権取得処理を実行する(S50)。この処理の詳細は後述することとして、図2の処理説明を続ける。

【0037】次に、S30の報知をした結果、ユーザが試用をしたいと考える場合を想定する。この場合、ユーザは操作スイッチ群26あるいはリモコン27aを操作して試用を要求する。例えば、表示装置28に表示する画面上に「試用」というスイッチ表示をしておき、例えばその部分をユーザがタッチすることで指示できるようにすることなどが考えられる。試用が要求された場合には(S60:YES)、S70へ移行して、GPS受信機42から得たGPSデータに基づいて現在時刻を特定する。そして、その特定した現在時刻を(試用の)使用開始時刻として外部メモリ32へ記憶する(S80)。そして、(試用として)使用可能な最終時刻を算出し、表示装置28やスピーカ30を介してユーザに報知した後(S90)、試用対応処理を実行する(S100)。

【0038】上述のように、本実施例では通算使用時間が所定の上限値を超えるまで試用ができるため、初めての試用の場合、S80で使用開始時刻が決まればその時刻から2時間後の時刻が使用可能な最終時刻と算出される。なお、上述したように、例えば第1回目の試用を1時間で終了した場合には、残り時間が1時間となっているので、その場合のS90においては、S80にて定まった使用開始時刻から2時間後の時刻が使用可能な最終時刻と算出されることとなる。

【0039】それでは、S100での試用対応処理の詳細を図3のフローチャートを参照して説明する。試用対応処理が開始すると、まずGPS受信機42から得たGPSデータに基づいて現在時刻を特定する(S101)。そして、試用期間が経過したか否かを、S101で特定した現在時刻が図2のS90で算出した最終時刻

を過ぎたか否かで判断する(S102)。

【0040】試用期間が経過している場合は(S102: YES)、試用期間が経過しているため、地図データを用いた処理が実行できないことを表示装置28やスピーカ30を介してユーザに報知する(S112)。その後は、本処理を終了する。つまり、試用期間が経過した場合には、いくらコマンド入力などがあっても、それに対応する処理は実行されない。

【0041】一方、試用期間が経過していない場合は(S102: NO)、試用期間が残りA分以下か否かを判断する(S103)。これもS102と同様に、S101で特定した現在時刻が図2のS90で算出した最終時刻からA分以内かどうかで判断する。そして、A分以内の場合には(S103: YES)、その残り時間を表示装置28やスピーカ30を介してユーザに報知する(S104)。なお、A分については例えば5分程度が考えられる。この報知は、ユーザの知らない間に試用期間が経過してそれまで使用可能であった地図データが突然使用できなくなるとユーザにとっては困る状況も生じるため、予め報知して、残り時間に見合った対応を促す効果がある。

【0042】S104にて残り時間を報知した後、あるいは残り時間がA分よりも多い場合には(S103: NO)、S105へ移行して、コマンド入力があるか否かを判断する。コマンド入力があった場合には(S105: YES)、その入力されたコマンドに対応する処理を実行し(S106)、併せて、現在「試用中」であることを案内する(S107)。これは、あくまで現在の使用は期間限定的な「試用」であることを注意喚起するためである。

【0043】そして、電源オフ操作がない場合には(S108: NO)、S101へ戻って処理を繰り返す。一方、電源オフ操作があった場合には(S108: YES)、S109へ移行し、GPS受信機42から得たGPSデータに基づいて現在時刻を特定する。その特定した現在時刻を(試用の)使用終了時刻として外部メモリ32へ記憶する(S110)。さらに、試用期間の残り時間を算出して報知する。(S111)。今回の試用における使用開始時刻と使用終了時刻とから使用時間を算出し、前回の残り時間から減算したものが残り時間となる。最初の試用であれば2時間から減算し、2回目の試用であれば、1回目の残り時間からさらに減算する。こうして算出した残り時間はユーザに把握させるために表示装置28やスピーカ30を介して報知する。なお、残り時間自体も外部メモリ32に記憶しておく。

【0044】なお、S108での電源オフ操作は、ナビゲーション装置1への電源供給がオフされるような動作であればよい。例えば操作スイッチ群26あるいはリモコン27aに設けられた電源スイッチをオフ操作することで実現できるし、例えばナビゲーション装置1が車両

のバッテリーからアクセサリスイッチを介して電源供給を受けている場合には、そのイグニッションキーを操作することで、ナビゲーション装置1への電源供給をオフできる。S108ではこのような操作があった場合を想定している。なお、S108にてそのような電源オフ操作があつてからS109～S111の処理を実行する必要があるため、そのような処理を実行する期間には実際には電源供給は継続され、その後、実際に電源供給が遮断されることとなる。

【0045】次に、S50で実行される使用権取得処理について、図4のフローチャートを参照して説明する。図4の処理が開始すると、まず通信装置34を介して情報センタ10に対して接続処理を試みる(S501)。通信自体が地理的・インフラ的な原因で成立しない場合も想定されるため、接続できない場合には(S502: NO)、情報センタ10へ接続できない旨及び試用可能である旨を報知する(S503)。なお、試用以外の選択肢として、使用権付与の手続を代理できる代理店などに直接出向くことを報知しても良い。

【0046】一方、情報センタ10と接続できた場合には(S503: YES)、ユーザIDとディスクIDを情報センタ10へ送信する(S504)。ユーザIDとしては、例えば氏名・住所・電話番号などが考えられるが、例えばナビゲーション装置1の購入の際などに、ナビゲーション装置1のシリアルナンバーとそれら氏名などの情報、あるいはさらにメールアドレスなどを登録しており、その登録情報を情報センタ10が保有している場合には、ナビゲーション装置1のシリアルナンバーやメールアドレスだけでも構わない。要は、ユーザを特定できればよいからである。また、複数種類のディスクが存在し、同じ範囲の地図データであってもディスクの種類によっては価格が異なることもあるため、ディスクIDも送信するようにした。そして、使用を希望する地図データの範囲などを選択するための画面を表示装置28に表示し、ユーザが操作スイッチ群26あるいはリモコン27aを操作して範囲などを選択し、さらに確定を指示すると、その情報が情報センタ10へ送信される(S505)。

【0047】その後、情報センタ10から支払い方法を選択するための画面情報が送信されるので、表示装置28にその画面を表示する。そして、ユーザが操作スイッチ群26あるいはリモコン27aを操作して支払い方法の選択及び確定を指示すると、その情報が情報センタ10へ送信される(S506)。

【0048】情報センタ10では、ナビゲーション装置1から受信した情報に基づいて、該当する範囲の地図データに対する使用権(に関する情報)を形成し、ナビゲーション装置1へ送信する。したがって、ナビゲーション装置1はこの使用権をダウンロードして外部メモリ32へ格納する(S507)。なお、情報センタ10に

は、例えば所定の金融機関の口座からの引き落としなどの処理を実行して代金徴収を行う。

【0049】このように使用权を取得した場合には、その後の処理においては図2のS20にて肯定判断となり、正式使用対応処理(S200)を実行する。この場合には、期間限定的な使用ではなく恒久的に使用できるため、時刻によって使用の可否を判断する必要がない。この場合の地図データを用いる処理としては、例えば地図表示や経路探索・案内などの処理が挙げられる。地図表示の場合には、例えば位置検出器22からのデータに基づいて車両の現在地データを取得し、地図上に現在地をマークとして表示したり、あるいはユーザが指示する地域の地図を表示することが一般的に行われている。また、経路探索の場合には、目的地の設定において地図データを用いる場合もある。つまり、目的地の入力は、住所や電話番号、郵便番号を用いたり、緯度経度を直接入力することも可能ではあるが、地図を表示させて地図上の位置をユーザが選択できるようにされているのが一般的である。したがって、この場合も地図データが必要となる。また、経路案内の場合には、当然ながら、現在地を含む地図をスクロールしながら表示していき、交差点拡大表示などの案内を行う。これらも地図データを用いた処理である。

【0050】また、以上の説明から分かるように、本実施例においては、電子制御装置36が「処理手段」、「管理手段」に相当し、GPS受信機42が「時刻情報取得手段」に相当する。また、操作スイッチ群26あるいはリモコン27a及び電子制御装置36が「受付手段」に相当し、表示装置28及びスピーカ30が「報知手段」に相当する。また、地図データ入力器24にセットされるCD-ROMやDVD-ROMなどの記録媒体が「地図データ記憶手段」に相当し、位置検出器22及び電子制御装置36が「現在位置特定手段」に相当する。そして、図2のS60が「受付手段」としての処理に相当し、図2のS70～S100（つまり図3の試用対応処理も含む）が「管理手段」としての処理に相当する。

【0051】以上説明した本実施例のナビゲーション装置1においては、次のような効果を得ることができる。

(1) 期間限定的な使用を許可することができるため、無料で試用できるとすれば、ユーザにとっては無料で試してみて気に入れば正式購入するという便利さが生じる。また、データ提供側にとってもCD-ROMやDVD-ROMなどのデータ記憶媒体を例えば無料で配布して試用させることができるため、その試用の結果、正式購入がなされれば販売促進の意味で有利である。

【0052】そして、GPS受信機42を介して取得したGPSデータに基づいて絶対時刻を特定し、その時刻データに基づき、所定期間のみの使用を許可しているため、従来問題となり得た時刻データの改竄による不利益

を極力低減できる。つまり、無料で試用する際の時間管理においてデータ提供側で関与できない場合には、ユーザ側装置（この場合はナビゲーション装置1）側において時間管理をせざるを得ない。パソコンなどで各種処理のために用いている時刻データはユーザ設定可能とされており、時刻データが不正に改竄される可能性があるが、GPSデータの場合にはそのような危険性を回避できる。本実施例では、ナビゲーション装置1が本来のナビゲーション機能を発揮する前提となる現在地特定のためにGPSデータを用いているため、GPSデータ自体を改竄してしまうと、現在地検出自体が正確に実行できなくなり、ユーザ自らが不利益を被ることとなるからである。

【0053】(2) また、図3のS103、S104に示すように、試用期間が残りA分以内となった場合には、その残り時間を表示装置28やスピーカ30を介してユーザに報知するため、ユーザにとって便利である。つまり、ユーザの知らない間に試用期間が経過してそれまで使用可能であった地図データが突然使用できなくなるとユーザにとっては困る状況も生じるため、予め報知すれば、ユーザは残り時間に見合った対応を執ることができる。

【0054】(3) さらに、図2のS30では試用を開始する前に残り時間を報知し、図3のS111では（今回の）試用を終了した結果、試用期間としての残り時間を報知しているため、ユーザが今後の試用期間の残り時間を把握することができる。例えば残り時間を多ければ次回も試用を継続し、少なければ使用权取得のための処理をしようという判断がし易くなる。

【0055】[別実施例] 試用期間に関しては、大きく分けて、①予め始期と終期が定まっている場合と、②始期・終期は特に定めずに通算して使用できる時間の上限を期間として定める場合が考えられ、上記実施例では②の場合を例にとって説明した。一方、①の始期と終期で期間を定める場合には、例えば予めCD-ROMなどに期間を記憶させた状態でユーザに配布してもよい。例えば終期だけが決まっており、配布された時点からその終期に至るまでは試用が可能としてもよいし、始期以前に配布しておき、（将来の）何月何日から何月何日までには試用可能、というようにしてもよい。もっとも、ユーザが任意に設定できるようにしてもよいので、以下、その場合の実施例を説明する。

【0056】図5は試用受付処理を示しており、操作スイッチ群26あるいはリモコン27aを操作してユーザから入力された「試用希望期間」を受け付ける(S710)。この実際の入力に際しては、例えば終期のみを入力することもできる。終期のみ入力した場合は、始期は自動的に当該操作時点となる。また、複数の所定期間を入力しても良い。例えば1日の内で〇時～△時、●時～▲時…というように不連続な期間を入力してもよいし、

今日は○時～△時、明日は●時～▲時…というように別の日時を個別に入力してもよい。

【0057】そして、S710で受け付けた全期間の通算使用時間を算出する(S720)。期間を複数受け付けた場合には、それらの複数の期間トータルの時間を算出する。なお、このように時刻自体をユーザが指定できるといっても、無制限に試用できるわけではなく、トータルの時間が許容値以下であるか否かを判断する(S730)。許容値以下であれば(S730: YES)、S710で受け付けたユーザの希望する試用期間をそのまま外部メモリ32に設定する(S740)が、許容値を超過していれば(S730: NO)、許容値を超過しているので○○時間以内にするよう注意を促す報知を行う(S750)。

【0058】なお、試用の一形態として無料での試用を考えた場合には、許容値は固定となるが、例えば試用が無料ではなく「格安」の従量制料金である場合には、許容値による判定は実行しなくてもよい。但し、試用のための料金をユーザに報知し、それで納得すれば代金を支払うための処置を講ずるようなステップを入れ込む必要がある。

【0059】このようにユーザの希望する試用期間が設定された場合の試用対応処理について図6を参照して説明する。この処理は、図2に示したように地図データへのアクセスの有無に関係なく実行する。まずGPS受信機42から得たGPSデータに基づいて現在時刻を特定する(S810)。そして、設定されている試用期間

(複数設定されている場合には、始期が現在時刻に最も近い試用期間を意味)の開始B分前か否かを判断する

(S820)。開始B分前になるまで時刻を監視しており、試用期間の開始B分前になったら(S820: YES)、試用期間がB分後に開始することを表示装置28やスピーカ30を介してユーザに報知する(S830)。なお、A分については例えば1分～5分程度の時間が考えられる。この報知は、ユーザの知らない間に試用期間が開始していることを防止するためである。

【0060】この開始報知をした後は、図3のS101～S108及びS112と同様の処理を実行する。つまり、GPS受信機42から得たGPSデータに基づいて現在時刻を特定し(S840)、その特定した現在時刻が試用期間(複数設定されている場合には、現在時刻がその期間内に含まれているものを意味)を経過しているか否かで判断する(S850)。試用期間が経過している場合は(S850: YES)、試用期間超過の報知をして(S920)、本処理を終了する。なお、試用期間が複数設定されている場合には、次の試用期間の開始B分前になったら(S820: YES)、やはりその旨が報知され(S830)、以降の処理が実行されることとなる。

【0061】試用期間が経過していない場合は(S85

0: NO)、試用期間が残りA分以下であれば(S860: YES)、その旨を報知してから(S870)、S880へ移行する。そして、コマンド入力があった場合には(S880: YES)、その入力されたコマンドに対応する処理を実行し(S890)、現在試用中であることを案内する(S900)。

【0062】その後、電源オフ操作がなければ(S910: NO)、S840へ戻って処理を繰り返し、電源オフ操作があった場合には(S910: YES)、本処理を終了する。また、本別実施例においても、上記実施例と同様に、電子制御装置36が「処理手段」、「管理手段」に相当し、GPS受信機42が「時刻情報取得手段」に相当する。また、操作スイッチ群26あるいはリモコン27a及び電子制御装置36が「受付手段」に相当し、表示装置28及びスピーカ30が「報知手段」に相当する。また、地図データ入力器24にセットされるCD-ROMやDVD-ROMなどの記録媒体が「地図データ記憶手段」に相当し、位置検出器22及び電子制御装置36が「現在位置特定手段」に相当する。そして、図5に示す試用受付処理が「受付手段」としての処理に相当し、図6の試用対応処理が「管理手段」としての処理に相当する。

【0063】[その他の実施例など]

(1) 上記実施例は車載用のナビゲーション装置1に適用したが、車載用ではないナビゲーション装置、例えば人間が携帯するようなものであっても適用できるし、さらにはナビゲーション装置以外であっても、地図データを用いて所定の処理を行う装置であれば適用が可能である。

【0064】(2) 上記実施例では、絶対時刻を特定するための情報としてGPSデータを採用したが、それ以外にもVICSデータなども採用できる。GPSデータの場合には改竄すると現在地特定機能自体が正常に発揮できなくなるというユーザにとっての不利益があるため、実質的にも改竄されにくいと説明した。一方、VICSデータによって渋滞情報を取得するような場合には、そのデータ中から特定される時刻情報を改竄してしまうと、不正確な渋滞情報となってしまう、その不利益はやはりユーザが受けてしまう。したがって、やはり実質的にも改竄されにくいと考えられる。

【0065】(3) 上記実施例における地図データに加えて、施設の住所や電話番号といった付随するデータも併せて記憶媒体に記憶されていることも多いが、このようなデータも同様に試用対象としてもよい。

(4) 上記実施例では、地図データの試用中はコマンド入力操作(図5のS105)や電源オフ操作(図3のS108)に応じて試用中であることが分かるような案内(図5のS107、S111)を行っているが、それ以外にも、例えば表示画面の色彩を変更したり、表示画面の一部に常に試用中である旨のメッセージを示すと共

に、残り時間をカウントダウン（例えば試用期間終了まであと3日と3時間45分12秒といった具合）表示するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用された実施例のナビゲーション装置の概略構成を表すブロック図である。

【図2】電子制御装置にて実行される処理を示すフローチャートである。

【図3】図2のS100で実行される試用対応処理を示すフローチャートである。

【図4】図2のS50で実行される使用権取得処理を示すフローチャートである。

*

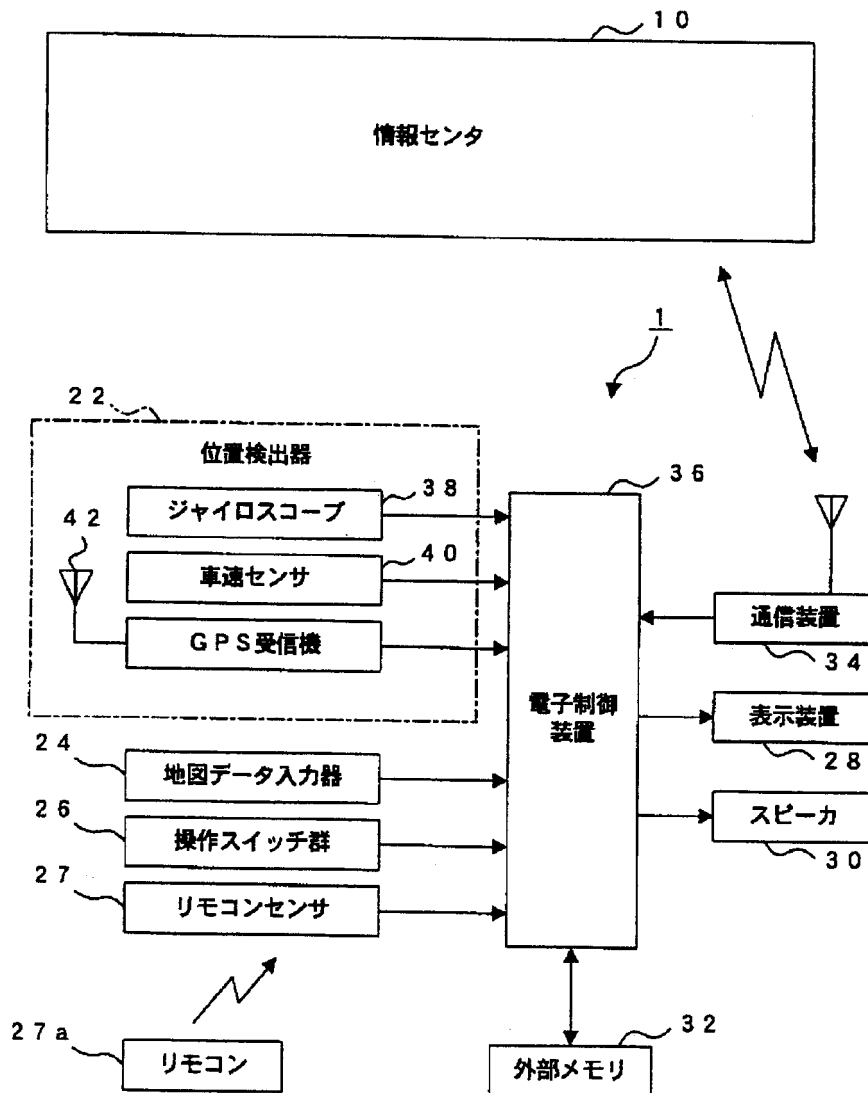
*【図5】別実施例における試用受付処理を示すフローチャートである。

【図6】別実施例における試用対応処理を示すフローチャートである。

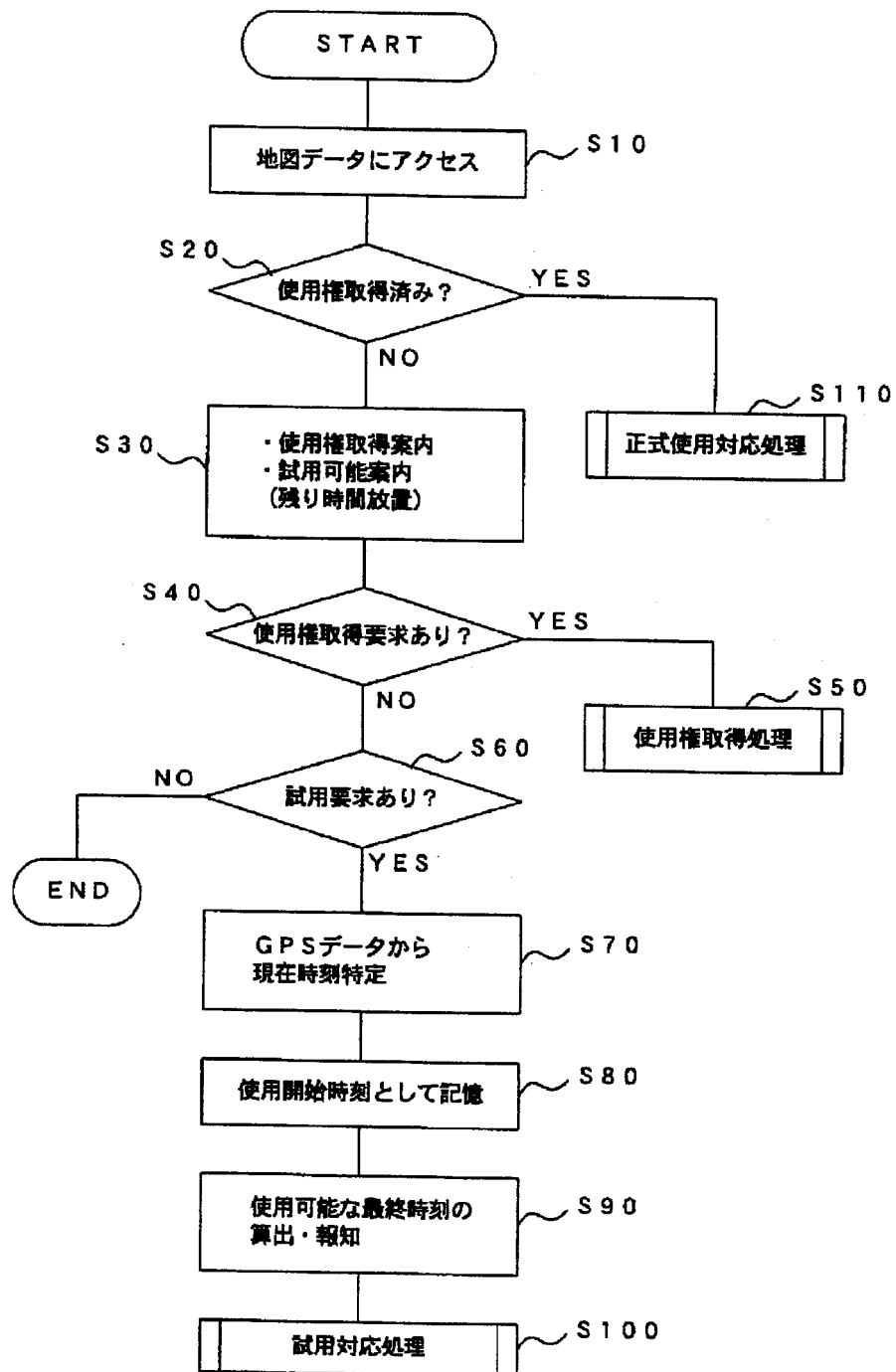
【符号の説明】

1…ナビゲーション装置、10…情報センタ、22…位置検出器、24…地図データ入力器、26…操作スイッチ群、27…リモコンセンサ、27a…リモコン、28…表示装置、30…スピーカ、32…外部メモリ、34…通信装置、36…電子制御装置、38…ジャイロスコプ、40…車速センサ、42…GPS受信機

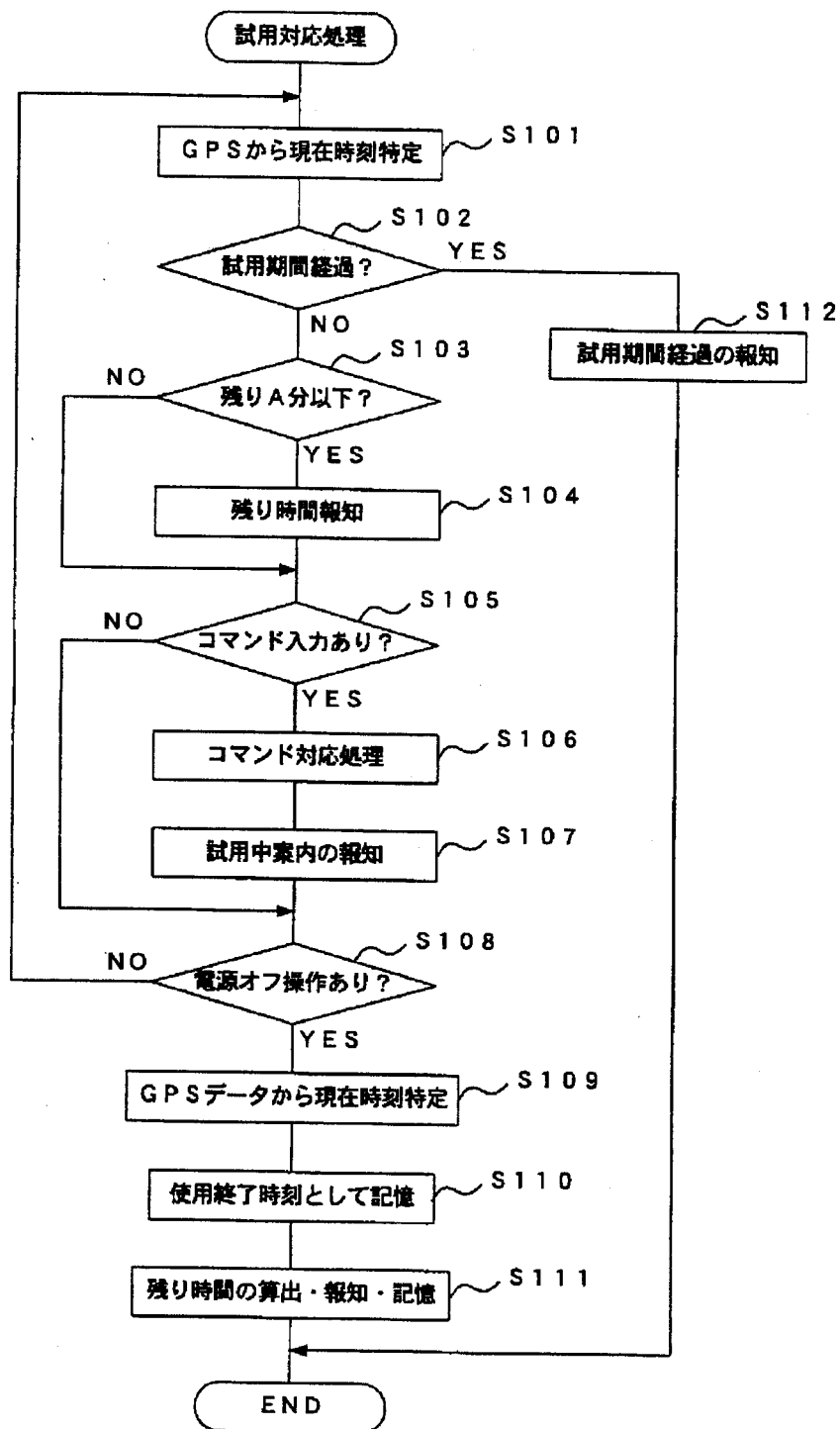
【図1】



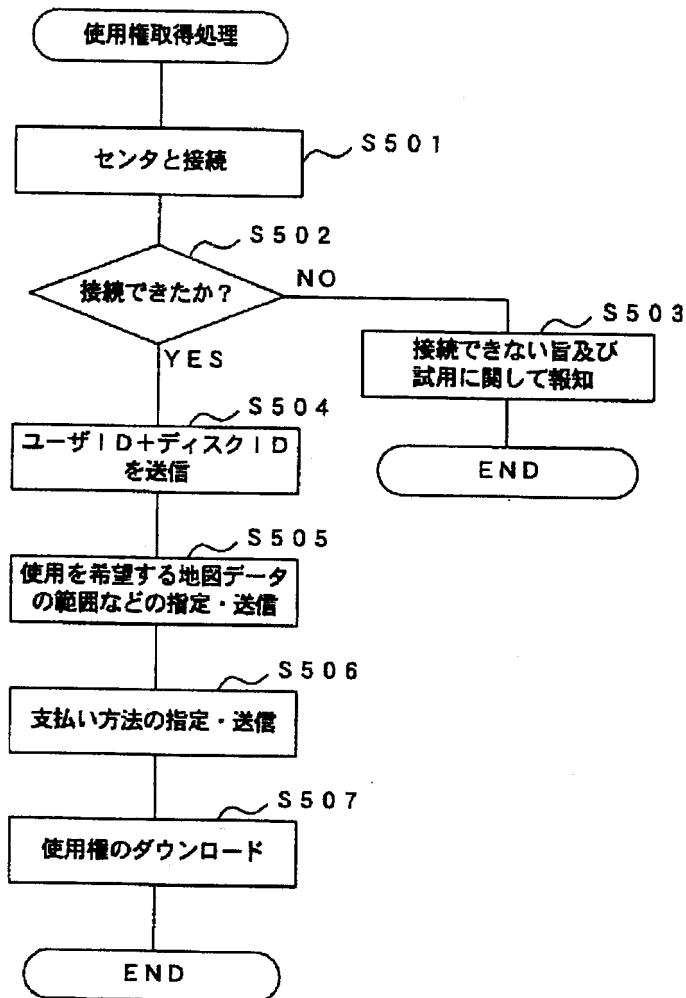
【図2】



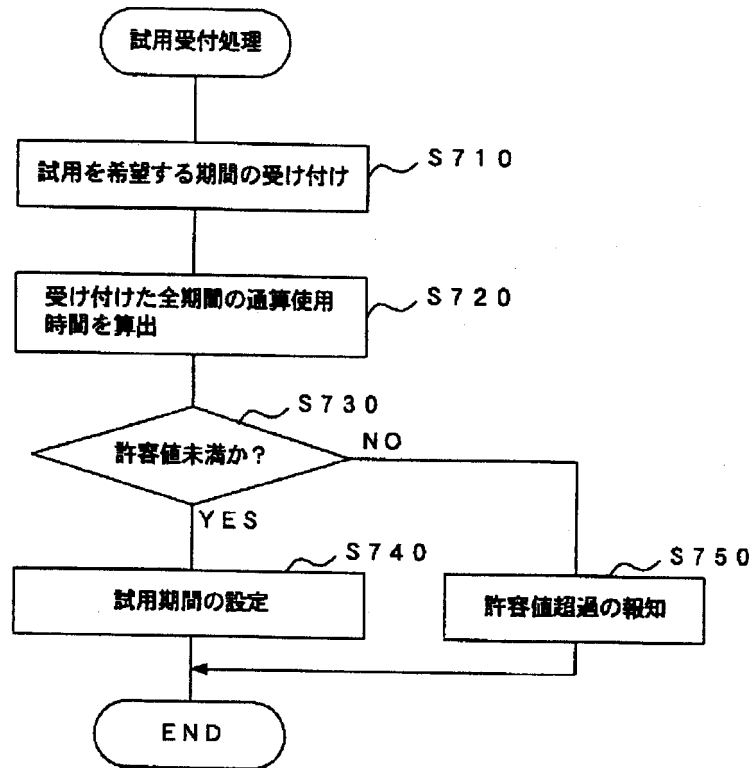
【図3】



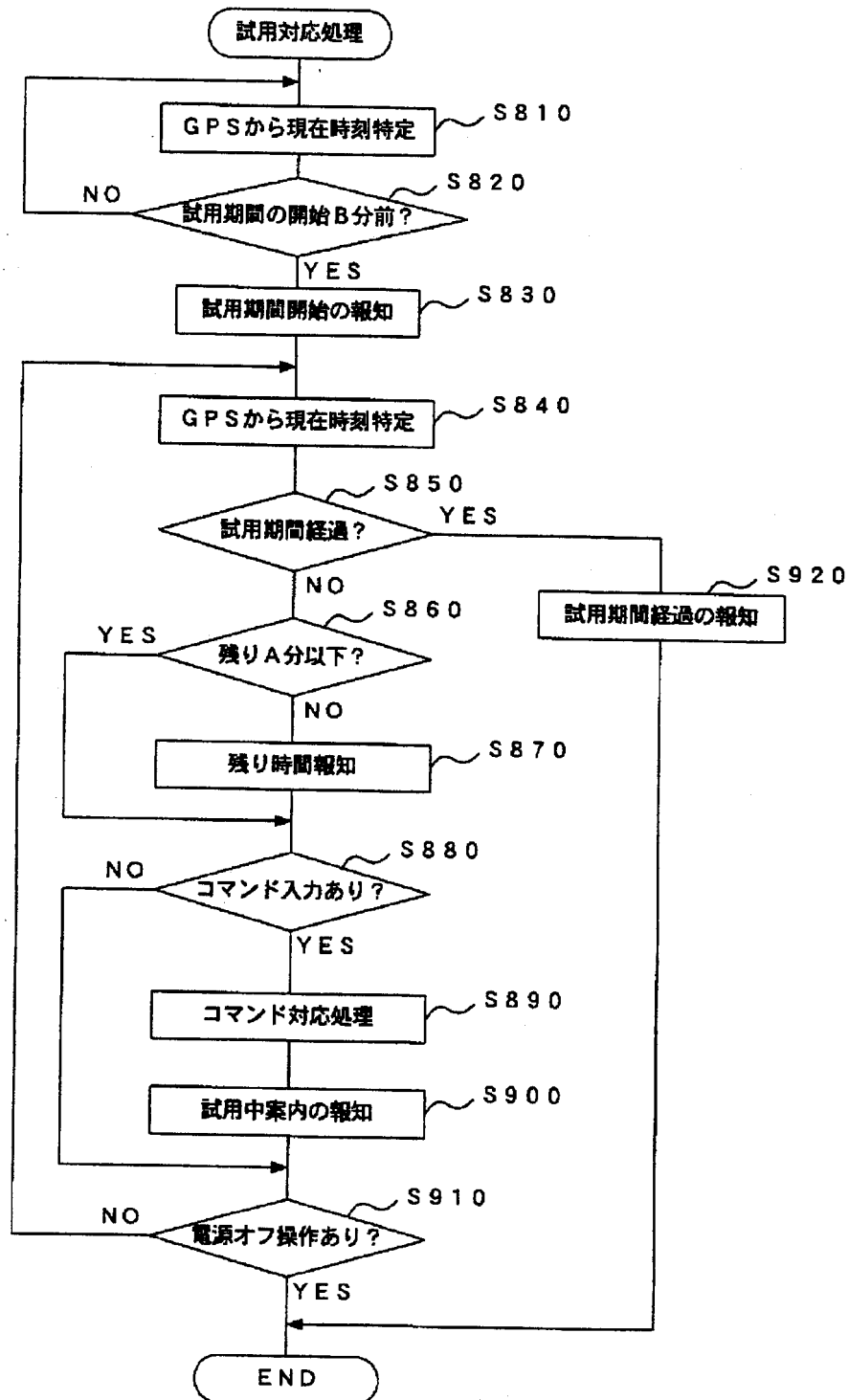
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード (参考)
// G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	A
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	

F ターム (参考) 2C032 HB02 HB22 HB25 HC08 HC14
HC15 HC25 HD03 HD16 HD30
2F029 AA02 AB01 AB07 AC02 AC04
AC06 AC14 AC18
5B017 AA03 AA07 BB10 CA16
5B082 GA12
5H180 AA01 BB05 BB12 BB13 BB15
EE10 FF04 FF05 FF25 FF27
FF32